



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung: 34 f, 11/06  
Int. Cl.: A 47 g 19/16  
Gesuchsnummer: 8277/62  
Anmeldungsdatum: 10. Juli 1962, 18 ½ Uhr  
Priorität: Schweden, 11. Juli 1961 (7207/61)  
Patent erteilt: 30. Juni 1966  
Patentschrift veröffentlicht: 13. Januar 1967

s

## HAUPTPATENT

Guy John Olof Welin-Berger, Nacka (Schweden)

### Beutel für Tee sowie Verfahren zu seiner Herstellung

Guy John Olof Welin-Berger, Nacka (Schweden), ist als Erfinder genannt worden

Ursprünglich wurde Tee dadurch zubereitet, daß Teeblätter in eine Teekanne gelegt wurden und dann kochendes Wasser in die Kanne gegossen wurde. Man war der Ansicht, daß das Wasser nicht weiter  
5 als zur Siedetemperatur, also gerade nahe dem Kochpunkt erwärmt werden soll, da bei längerem Kochen eine weitgehende Sauerstoffabgabe erfolgt, was bei der Zubereitung von Tee unvorteilhaft angesehen wurde. Im Laufe der Jahre wurden verschiedene  
10 Verpackungen geprüft, die eine richtig abgemessene Menge enthielten, um zur Zubereitung einer Tasse Tee verwendet werden zu können. Der Tee wurde dabei unmittelbar in der Teetasse zubereitet, in die ein Portionsbeutel eingetaucht oder mit Wasser be-  
15 gossen wurde. Als Material für solche Portionsbeutel wurde seit langem ein Faserpapier verwendet, das von einer besonderen, feinen Güte ist und den Auszug aus in den Teeblättern befindlichen Stoffen gestattet, ohne daß die Teeblätter durchdringen können.  
20 Zur Herstellung des Beutels sind zwei verschiedene Verfahren verwendet worden. Das eine besteht darin, daß das Papier mit einer sehr dünnen Haut eines unter Wärme verschließenden Mittels versehen wurde, welches das Verkleben mit einem anderen  
25 Papier entlang geeigneter Verschließungsfugen ermöglichte, die einen Hohlraum umschließen, in den die Teeblätter eingebracht wurden. Das andere Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß das Papier gefaltet wird, so daß ein Rohr entsteht, in das der  
30 Tee eingebracht wird, worauf das Rohr an beiden Enden umgebogen und durch Heften oder dergleichen verschlossen wurde. Das erstgenannte Verfahren wurde immer mehr vom letzteren distanziert, weil man der Ansicht war, daß das unter Wärme versie-  
35 gelnde Papier einen Beigeschmack hervorruft. Für alle bisher verwendete Beutel gilt jedoch, daß das Ausziehen bei den Teegüten schlecht war, die sich

am besten zum Zubereiten eines guten Tees eignen. Die Güte des Tees hängt einerseits davon ab, von wo der Tee herkommt, und andererseits davon, in  
40 welchem Ausmaß die Teeblätter zerkleinert oder gemahlen wurden. Dabei ist man zu dem Ergebnis gekommen, daß eine Teekorngröße von mehr als 1,7 mm, ein sogenannter BOP-Tee, den besten relativen Gütewert des Tees ergibt.

Bei der Verwendung von Portionsbeutel aus Papier hat es sich gezeigt, daß der Auszug durch die Beutel sehr gering ist, wenn die Teeblätter die verhältnismäßig große Korngröße haben, die beim  
50 BOP-Tee vorkommen. Diese grobkörnigen Teesorten wurden daher mit sogenanntem Staub gemischt, der normal ein sekundäres Produkt ist, und beim Sichten von normalem Tee erhalten wird und früher als Ausschub betrachtet wurde, oder ein Rohstoff für sogenanntes Ziegelsteintee war. Dieser Tee bestand aus  
55 einem zusammengepreßten Kuchen von Teestaub und wurde in Ländern verkauft, wo ein sehr billiger Tee erwünscht war. Zwecks Erhöhung des Ausziehens aus den Portionsbeuteln wurde jedoch zunächst ein derartiger Staub beigegeben, wodurch die Farbstoffabgabe erhöht wurde. Die Teegüte wurde jedoch  
60 nicht besser, weil der Staub beim Feinmahlen und der späteren Hantierung das Aroma und den Geschmack weitgehend verlor. Man fand jedoch bald, daß sich eine verhältnismäßig hohe Güte erzielen  
65 und vor allem der Geschmack und die Farbstoffabgabe dadurch verbessern läßt, daß grobblättriger Tee auf eine Größe zwischen 0,6 und 1,7 mm gemahlen wird. Ein Tee mit dieser Korngröße wird Fanning-Tee genannt und wird im wesentlichen be-  
70 sondern für Portionsbeutel hergestellt. Die Staubkorngröße liegt unter 0,6 mm. Beim weiteren Mahlen zur Herstellung eines Fanning-Tees entstehen Aromaverluste, welche die Güte des Tees herabsetzen.

Zum Brühen von Kaffee ist es bekannt, engmaschige Beutel aus einem Gewebe zu verwenden, das aus Fäden aus Kunstseide oder Kunststoff hergestellt ist, beispielsweise aus regenerierter Zellulose bzw. Nylon. Das Ausziehen bei der Zubereitung eines Teegetränkes erfolgt jedoch in grundsätzlich anderer Weise als beim Brühen von Kaffee, so daß die Erfahrungen beim Brühen von Kaffee nicht ohne weiteres bei der Zubereitung von Tee benutzt werden können.

Der Erfindung zugrunde liegende wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, daß die Geschwindigkeit des Ausziehens von in Teeblättern enthaltenen Stoffen von der Dicke der Fäden des Gewebes oder Geflechtes abhängig ist, aus dem der die Teeblätter enthaltende Beutel besteht, sowie von der Maschenweite des Gewebes oder Geflechtes. Die Untersuchungen haben das überraschende Ergebnis gezeigt, daß auch verhältnismäßig grobblättriger Tee guter Qualität wie «BOP»-Tee, der in Beuteln mit genügend durchlässigen Wänden verwahrt ist, das Ausziehen von darin befindlichen Stoffen sogar schneller gestattet als wenn die Teeblätter lose im Wasser ohne Beutel liegen.

Um die Wände der Beutel genügend durchlässig zu machen, wird erfindungsgemäß ein Gewebe oder Geflecht aus Fäden mit einer glatten Oberfläche verwendet, wobei die Maschenweite 1–0,16 mm beträgt, entsprechend ungefähr 1–6 Maschen/mm. Die Fadendicke beträgt vorzugsweise ungefähr 0,05 mm. Ist die Maschendichte größer als 6 Maschen/mm, so wird z. B. der Auszug wegen der erhöhten Stoffdichte herabgesetzt. Ist die Maschendichte geringer als der angegebene Wert von 1 Maschen/mm, so entsteht das Problem, daß die kleineren Teilchen, die trotz Sichten den Teeblättern mitfolgen, durch die Beutelwände nach außen dringen, und einen un schönen Eindruck der Verpackung verursachen.

Untersuchungen, die sich auf Messungen des Auszugs durch Beobachtung der Wellenlänge der ausgezogenen Stoffe gründen, haben gezeigt, daß zumindest für verhältnismäßig grobblättrigen Tee der Auszug in Beuteln mit glatten Öffnungsrandern (gewebten oder geflochtenen Fadenbeuteln) einen Höchstwert hat, der bei 70–80 % Hohlraum der Beutelwände liegt. Bei sogenanntem «BOP»-Tee liegt der Höchstwert nahe 80 %, doch kann es praktisch sein, einen etwas geringeren Lochungsprozentsatz zu wählen, um Abfall durch die Öffnungen (Maschen) zu vermeiden.

Der Beutelstoff besteht vorteilhaft aus einem Thermoplast, und zwar einerseits deswegen, weil der Kunststoff glatte Öffnungsrande ergibt, und andererseits aus dem Grunde, weil Thermoplast ein Verschließen des Beutels unter der Einwirkung von Wärme gestattet. Als Kunststoff eignet sich Nylon oder ein ähnliches Polykondensat oder auch ein Polymerisat, z. B. Polypropylen.

Das Ausziehen aus dem Beutel kann schneller erfolgen, wenn der Beutelinhalt so verteilt ist, daß

eine möglichst große Fläche desselben dem umgebenden Wasser ausgesetzt ist. Der Beutelinhalt kann nämlich, besonders wenn er feine Körner enthält, leicht die Neigung haben, sich im Beutel zusammenzuballen, wenn dieser in das Wasser eingetaucht wird, wodurch der Auszug verschlechtert wird. Zur Behebung dieses Nachteils kann der Beutel aus zwei oder mehreren, voneinander getrennten Fächern bestehen, auf die der Beutelinhalt verteilt ist, wobei die Beutelwände so angeordnet sein sollen, daß sie der das Getränk bildenden Flüssigkeit frei zugänglich sind.

Einige Ausführungsbeispiele des Beutels sind in der Zeichnung dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Beutel nach der Herausnahme aus der Verpackung und Fig. 2 denselben Beutel, ehe er in eine Tasse oder Kanne eingetaucht wird. Fig. 3, 4 und 5 zeigen eine Seitenansicht eines Beutels mit zwei Fächern, und zwar zusammengeklappt in einer Verpackung in zusammengeklapptem Zustand aus dem Beutel herausgenommen bzw. in dem Zustand auseinandergeklappt, in dem er in eine Tasse oder Kanne eingetaucht werden soll. Fig. 6 und 7 zeigen eine Seitenansicht bzw. Draufsicht eines Beutels mit einer größeren Anzahl von Fächern. Fig. 8 ist eine Draufsicht eines Beutels der in einer unter Wärme verschließbaren Hülle angebracht ist.

In Fig. 1 und 2 bezeichnet 1 einen aus einem Fadengewebe bestehenden Beutel, der an einer Kante mit einem Lappen 2 versehen ist, der durch einen schmalen, leicht abreißen Teil 3 mit der Beutelkante verbunden ist. Der Lappen 2 ist doppelwandig und umschließt eine Schlinge aus einem Faden 4, der an einem Ende 5 mit dem Lappen und am anderen Ende 6 mit dem Beutel selbst verbunden ist. Der Lappen 2 wird vor dem Eintauchen des Beutels in die Tasse an der Verbindungsstelle 3 abgerissen, so daß der Faden 4 dann herausgezogen werden kann, und eine bleibende Verbindung zwischen Lappen und Beutel bildet, wodurch die Aufhängung des Beutels in der Tasse erleichtert wird. Es ist auch denkbar, daß der Faden auch vor dem Abtrennen des Lappens die einzige Verbindung zwischen Lappen und Beutel bildet, wobei also der Verbindungsteil 3 in Wegfall kommt.

Das Gewebe oder Geflecht, aus dem der Beutelstoff besteht, kann eine Maschenweite von ungefähr 0,3 mm und eine Fadendicke von etwa 0,1 mm haben. Auch eine geringere Fadendicke ist denkbar, beispielsweise 0,05 mm.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3–5 ist der Beutelinhalt auf zwei Fächer 1a und 1b verteilt, die je mit Wänden aus einem Gewebe oder Geflecht versehen und an einer Kante miteinander verbunden sind, wo auch ein Lappen 2 mit einem Faden gemäß Fig. 1 angebracht sein kann. In einer Hülle 7 verpackt, welche die Form eines Briefumschlages haben kann, liegt der Lappen 2 zwischen den Beutelfächern 1a und 1b und ragt an einer Kante hervor, so daß

er durch die Öffnung 8 der Hülle leicht erfaßt werden kann. Der Beutelinhalt kann auf mehr als zwei Fächer verteilt werden. Fig. 6 und 7 zeigen einen Beutel 9, der in nicht weniger als 8 Fächer unterteilt ist, die dadurch voneinander getrennt sind, daß die gegenüberliegenden Beutelwände den Linien 10, 11 entlang unter Wärme verschlossen sind. Zweckmäßig in der Mitte des Beutels kann wie im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 ein Faden 4 und ein Lappen 2 angebracht sein.

Der Beutel kann aus zwei ebenen, rechteckigen Stücken eines Kunststoffgewebes bestehen, die den Rändern entlang durch Wärmeverschließung miteinander verbunden sind. Er kann in verpacktem Zustand in einer in ähnlicher Weise verschlossenen Hülle eingeschlossen sein, wie dies in Fig. 8 gezeigt ist. Gegebenenfalls kann der Lappen einen Teil der Hülle bilden.

#### PATENTANSPRUCH I

20 Aus einem Fadengewebe oder -geflecht bestehender Beutel zum Zubereiten eines Getränkes aus im Beutel verwahrten Teeblättern durch Eintauchen in Wasser oder Begießen mit Wasser, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewebe oder Geflecht eine  
25 Maschenweite von 1 bis 0,16 mm hat und daß der Faden, aus dem das Gewebe besteht, eine glatte

Oberfläche und eine Dicke von weniger als 0,1 mm hat.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Beutel nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewebe oder Geflecht aus einem vorzugsweise monofilen Faden aus einem Kunststoff besteht, beispielsweise aus einem Polykondensat wie Nylon oder aus einem Polymerisat, z. B. Polypropylen.

2. Beutel nach Patentanspruch I und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er in zwei oder mehrere, voneinander getrennte Fächer geteilt ist, auf die der Beutelinhalt verteilt ist, und daß ein zur Erleichterung der Handhabung des Beutels dienender Faden an seinem einen Ende an einer Trennstelle zwischen den Fächern befestigt ist, vorzugsweise in der Mitte des Beutels.

#### PATENTANSPRUCH II

Verfahren zur Herstellung eines Beutels nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, daß die Ränder der Beutelwände wenigstens teilweise durch ein unter Wärme verschließendes Mittel miteinander vereinigt werden.

Guy John Olof Welin-Berger

Vertreter: A. Bugnion, Genf

Fig.1

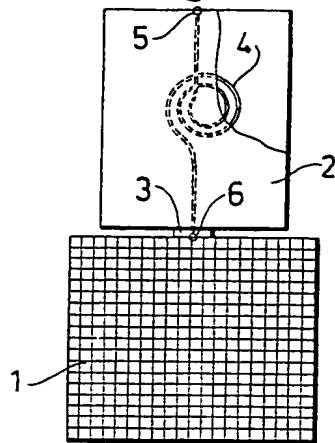
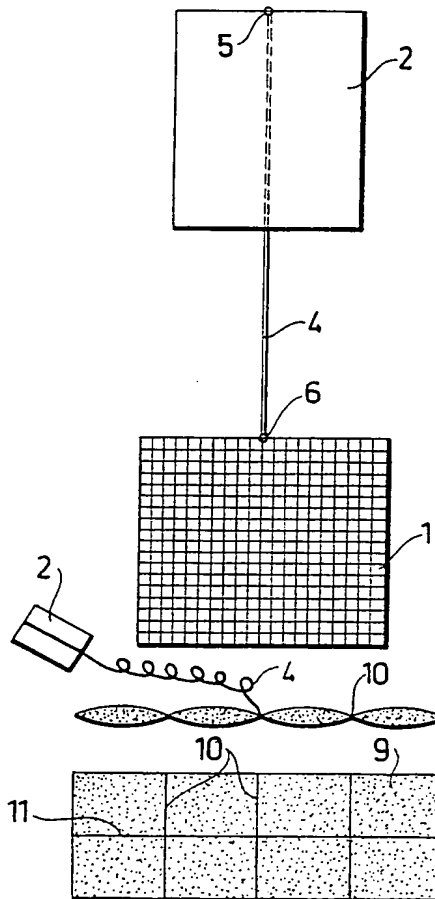


Fig.2



W154.12 CH.1

Fig.3

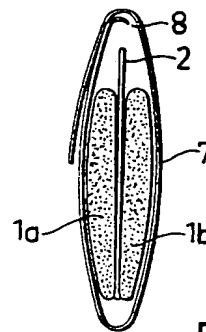


Fig.4

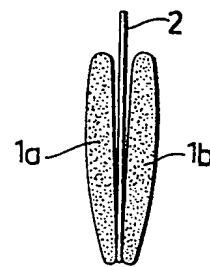


Fig.5

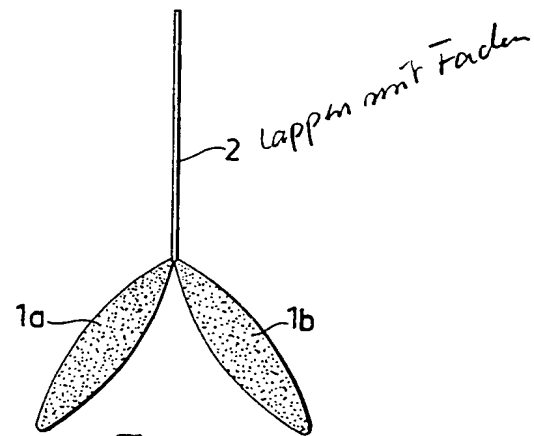


Fig.8

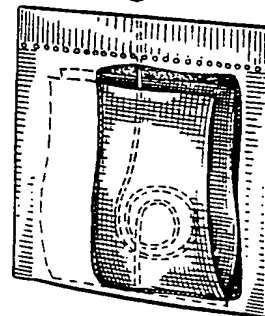


Fig.6

Fig.7